

**ANALISIS PERTUMBUHAN TOTAL FACTOR PRODUCTIVITY DI INDONESIA
PERIODE 1990 SAMPAI 2008**

(Suatu pendekatan dengan metode fungsi produksi)

Oleh : Candra Mustika.SE.MSi

Dosen Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan, Fakultas Ekonomi Universitas Jambi,
Kampus Pinang Masak

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan TFP di negara Indonesia periode 1990 sampai 2008. Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama periode tahun 1990 sampai 2008 di Indonesia pertumbuhan TFP masih rendah dan naik turun berfluktuasi dengan angka yang kecil dan berkisar berada pada angka yang relatif rendah yakni tidak lebih dari 1% . pertumbuhan TFP Indonesia selama periode 1990 sampai 2008 dimana laju pertumbuhan TFP yang pada awal tahun 1990 masih rendah perlahan-lahan naik pada tahun 1991 hingga tertinggi terjadi pada tahun 1995 dan kembali turun pada tahun 1996 dan berfluktuasi yang pada akhirnya pertumbuhan TFP terendah kembali jatuh pada tahun 1998 hal ini mungkin disebabkan pada saat tahun 1998 tersebut goncangan krisis ekonomi melanda negara-negara di asia tenggara tak terkecuali Indonesia apalagi pada tahun tersebut berbagai krisis melanda Indonesia seperti krisis politik dan kepemimpinan orde baru. Setelah itu pasca krisis pertumbuhan TFP kembali perlahan-lahan naik seiring memulihnya perekonomian namun akhirnya pertumbuhan TFP kembali turun pada tahun 2008 pada saat krisis keuangan global pada tahun 2008.

Kata Kunci : *Total Factor Productivity (TFP), Modal, Tenaga kerja, PDB*

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada beberapa dasawarsa terakhir, khususnya di negara-negara yang terbilang maju, kenyataan menunjukkan, sumbangan terbesar pada peningkatan nilai pertumbuhan ekonomi bukanlah faktor jumlah modal dan jumlah pekerja industri, melainkan faktor lain yang selama ini masuk dalam kategori residu. Berdasarkan perhitungan, kemajuan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) juga dinyatakan sebagai salah satu elemen dalam residu atau sebagai faktor eksogen terhadap modal dan tenaga kerja. Secara umum, teori-teori yang berkaitan dengan variabel yang memengaruhi pertumbuhan ekonomi dikelompokkan pada tiga variabel besar, yaitu modal, tenaga kerja, dan hal-hal di luar kedua faktor tersebut yang sampai saat ini masih disebut dengan residu.

Hal tersebut berkembang menjadi sebuah teori pertumbuhan yang menganggap residu tersebut adalah faktor eksogen yang dikemukakan Solow dengan Teori eksogennya. Kemudian residual Solow tersebut lebih dikenal dengan Produktivitas total (*total factor productivity* (TFP)) atau Teknologi.

Dan Teorinya berkembang menjadi Teori endogen yang dipelopori oleh Romer yang menganggap Teknologi berada dalam model fungsi produksi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Produktivitas faktor total (Total Factor Productivity (TFP))

Dengan memasukkan pengaruh variabel technical progress atau TFP (disimbolkan dengan A) maka fungsi cobb douglassnya dapat dituliskan menjadi :

$$Q = A f(K,L) \dots \dots \dots (1.1)$$

$$Q = A K^{\alpha} \cdot L^{\beta} \dots \dots \dots (1.2)$$

Persamaan tersebut bisa dijadikan dasar pemikiran mengenai kemungkinan bahwa pertumbuhan output tidak selalu disebabkan intensitas penggunaan output (dalam hal ini penggunaan tenaga kerja dan modal) namun ada kemungkinan lainnya yaitu dalam peningkatan produktivitas inputnya yang dicerminkan oleh variabel A sebagai variabel technical progress atau TFP. Dengan adanya peningkatan produktivitas secara keseluruhan. Perhitungan TFP dapat dirumuskan

Yaitu : $\log Q = \alpha \log K + \beta \log L + e$
 Maka $TFP_{it} = \log Q - (\alpha \log K + \beta \log L)$

2.2. Teori pertumbuhan eksogen dan endogen

Selain pengertian umum teknologi seperti disebutkan oleh Adam Smith melalui division of labor, Schumpeter juga meletakkan dasar penting mengenai teknologi dalam pertumbuhan ekonomi. Dalam pemikiran Schumpeter, pertumbuhan ekonomi dalam suatu konjungtur didorong oleh adanya entrepreneurship yang menumbuhkan inovasi dalam perekonomian.

Model Teknologi dalam Pertumbuhan ekonomi

1. Kelompok pertama

Model yang menempatkan teknologi secara **eksogen** (*exogenous technology*) dalam pertumbuhan ekonomi, yaitu memodelkan pertumbuhan ekonomi yang disebabkan oleh adanya perubahan teknologi tanpa memandang faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan teknologi. Model Pertumbuhan Neo-Klasik dari Solow-Swan (1956) dipandang sebagai kerangka model standar pertama yang menempatkan kemajuan teknologi secara eksogen.

Model pertumbuhan Solow didasarkan pada asumsi neo klasik, model tersebut mempunyai struktur ekuilibrium sesuai yang dikemukakan Teori Solow.

2. Kelompok kedua

Model yang menempatkan teknologi secara **endogen** (*endogenous technology-induced technological change*) dalam pertumbuhan ekonomi, yaitu memodelkan pertumbuhan ekonomi yang disebabkan oleh adanya perubahan teknologi sekaligus mendalami faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan teknologi.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif-verifikatif yaitu penelitian untuk menguji jawaban masalah yang bersifat sementara (hipotesis) berdasarkan teori tertentu. Berdasarkan kerangka pemikiran dan hipotesis maka penelitian ini menggunakan desain analisis kausalitas (*causal relationship*). Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi berganda (*multiple regression analysis*) dengan metode kuadrat terkecil biasa (*Ordinary least square*)

karena analisis tersebut dapat digunakan sebagai model prediksi terhadap suatu variabel dependen dari beberapa variabel independen. yaitu :

Dengan model:

$$\text{Log}Q = \alpha \text{Log}K + \beta \text{Log}L \dots (3.1)$$

dimana :

Q = PDB

K = Modal

L = Tenaga kerja

Dan Pertumbuhan TFP

$$\text{TFPit} = \log Q - (\alpha \log K + \beta \log L)$$

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan menggunakan Program Eviews untuk mengolah data maka didapatkan persamaan Regresi sebagai berikut :

$$Q_t = 0.019.10^{-5} + 1.34 K_t + 0.42 L_t$$

.....(4.1)

Dimana :

Q = Produk domestik bruto (PDB)

L = Tenaga kerja yang bekerja

K = Modal (*Nett capital stock*)

Dalam fungsi produksi atau persamaan diatas koefisien regresi mencerminkan elastisitas masing-masing faktor produksi dalam mempengaruhi output dan untuk mencari pertumbuhan TFP maka kita dapat memperolehnya melalui residual dari persamaan fungsi produksi sehingga pertumbuhan TFP didapat dari residual fungsi produksi tersebut

Yaitu :

Tahun	TFP Growth
1990	-0.2119
1991	-0.0600
1992	-0.0288
1993	0.0712
1994	0.0260
1995	0.2469
1996	-0.0118
1997	0.0453
1998	-0.0971
1999	-0.1161
2000	-0.0428
2001	0.0156
2002	0.0410
2003	0.0537
2004	0.0706
2005	0.1169
2006	0.0894
2007	0.0070
2008	-0.2152

Sumber: Eviews (olah data)

Hasil pengolahan data PDB,Modal dan Tenaga kerja

Dependent
Variable :
PDB

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.19E-07	0.026958	4.41E-06	1.0000
LABOR	0.425516	0.058652	7.254954	0.0000
CAPITAL	1.348404	0.058652	22.98997	0.0000
R-squared	0.987726	Mean dependent var	1.05E-06	
Adjusted R-squared	0.986192	S.D. dependent var	0.999999	
S.E. of regression	0.117506	Akaike info criterion	-1.300712	
Sum squared resid	0.220923	Schwarz criterion	-1.151590	
Log likelihood	15.35676	F-statistic	643.8091	
Durbin-Watson stat	1.108348	Prob(F-statistic)	0.000000	

Sumber : Eviews 5.0

V.KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama periode tahun 1990 sampai 2008 di Indonesia pertumbuhan TFP masih relatif rendah yakni kurang dari 1% dengan pertumbuhan tertinggi terjadi pada tahun 1990 yakni -0.211% dan tertinggi pada tahun 1995 yakni 0.246%.

DAFTAR PUSTAKA

ADB, 2008, *Economic Indicators* from
: www.adb.org

Dornbusch.R.2001.Macro
economic,The Mc Graw Hill
Companies.Inc.New york

Dumairy.1996. *Perekonomian
Indonesia* : PT. Airlangga. Jakarta

Gujarati, Damodar N, 2003, *Basic
Econometrics..* Fourth edition,
International Edition. MC Grow Hill.

Gunawan wicaksono,Eko
Ariantoro,dan Reina Sari,2001.
*Penghitungan data stok capital
dengan metode perpetual inventory
(PIM)*, Jurnal ekonomi dan moneter
Bank Indonesia.

Jorgenson, D.W. (1988). "Productivity
and Postwar US economic growth",
Journal of Economic Perspectives,
vol. 2, No. 4, pp. 23-41.

Josephson.Camilla / Lennart
Schön:*Determinants of total factor
productivity and phases in economic
growth.Swedish manufacturing industry
1950-1994* A paper for the session
*Technology and Human Capital in
Historical Perspective* at the
XIIICongress of the International
Economic History Association, Buenos
Aires 22-26 July 2002

Khan.Safdhar Ullah. "*Macro
determinant of total factor productivity
in Pakistan*"1960-2003.Munich
Personal Repec Archive Paper
No.8693,posted 09.May 2008.

Mankiw, N. Gregory, 2003, *Teori
Makro Ekonomi*. Alih Bahasa Iman
Nurmawan dan Editor Wisnu C
Kristiadi.

Mudrajad Kuncoro, 2003. *Metode Riset
untuk Bisnis dan Ekonomi : Bagaimana
Meneliti dan Menulis Tesis?*, Jakarta :
Erlangga.